

DOI: 10.15643/libartrus-2019.3.1

Цивилизационные пути Homo Technologicus: деликатность экзистенциальных ситуаций

© В. В. Ильин

Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»
Россия, 132182 г. Москва, площадь Академика Курчатова, 1.

Email: vvilin@yandex.ru

Способом бытия становится амелиорация в лице всеохватных, всепроникающих трёх «П» (ЗП): проектирования, программирования, продуцирования с использованием мощнейшего креативнейшего потенциала NBICS. Концептуально более энергичная трактовка образа ЗП как инструмента замещения естественно-исторического морфогенеза позволяет опереться на крайне полезную категорию аутопоззиса, что в лексиконе технонауки оттеняет способность производить материальные формы из собственных конструктивных возможностей: папо-bio-info-согно сборкой с аппликацией в socio. Технонаучный аутопоззис – именно он – ответственен за ток сверхприродного инновационного морфогенеза, функционирующего в режиме самотечного оросительного порождения антропогенной реальности. Обоснуем ли в принципе баланс техногуманитарного в ситуации, когда все становится технологией и технология становится всем? В предельной своей постановке проблема осознается как обретение дополнительных гарантий блокирования неопределенностей вследствие внедрения в природное вещество (искусственных) технологических инноваций. Тем более на фоне активно продвигаемых enhancement technologies.

Ключевые слова: технонаука, инструментальный разум, социальная рецепция конвергентных технологий.

Опасность планетаризации человеческого активизма предопределена самой повесткой технонауки, вносящей серьезные коррективы в традиционную мирсистемную разметку. Природа творящая утрачивает способность самотворчества, преобразуется в природу творимую. Естественная фабрика наращивания объективного много- и разнообразия все в большей мере приобретает черты предприятия искусственного. Стандартные морфогенетические механизмы разлаживаются: лишаясь эволюционно-исторических корней, они подпитываются корнями функционально-инструментальными. Сюжетика прогресса действительного отныне получает проработку в языке постава возможного. Материя трансформируется в материал, универсальным рычагом порождения которого оказывается прием проектируемой (привносимой) организации – самосборки. При всей этой смете спрашивается: создание – хвалит ли творца?

Нерв коллизии – насколько оправдано вытеснение мира самоорганизующейся материи миром материи, организуемой проективно (принудительно); как далеко простираются масштабы подобного вытеснения?

Разрешение коллизии в первом приближении – в уяснении принципа действия самосборки.

Самосборка суть приведение исходно разупорядоченных компонентов систем в упорядоченное состояние через привитие им принципа системы. Самосборка протекает как самостроение (по законам нековалентных взаимодействий) молекулярных единиц (микрочастиц), реагирующих на внешнее воздействие.

Почему процесс течет именно так, не вполне ясно (мы вынуждены констатировать здесь пределы эвристических компетенций естествознания), однако очевидно: в результате процесса возникают весьма полезные познавательные и индустриальные результаты. К последним могут быть причислены дву- и трехмерные массивы нанокристаллов различных веществ (Pt, Pd, Ag, Au, Fe), сплавов (Fe-Pt, Au-Ag), вирусных частиц (агрегаты белковых молекул) и т.п.

Структурооформление наночастиц в нитки, слои, пленки, платы, блоки, кластеры открывает простор производству каркасов для различных типов выпуска идущих в дело материалов (тканей), их последующей потребительской утилизации.

Между тем какого-то идиллического согласия процесса и результата не регистрируется; ресурсы технауки столь же мощны, сколь и неопределенны. Камнем преткновения, как и во многих случаях проявления человеческой свободы, оказывается произвол. В нашем случае – манипуляция.

Здравый смысл подсказывает: пределы манипуляции кладет реальность. Однако же нюанс в том, что в эпизоде с ПМ (программируемая материя), получаемой нанотехсредствами, реальность перестает быть средоточием объективного; технологическое конструирование реальности размывает перегородку объективно-субъективного, выпускает из бутылки джина «манипулирования».

Констатациям деликатности ситуации перехода к проживанию в рукотворной реальности (вследствие прогресса технауки и раздуваемого ею манипулятивного онтологического постава) несть числа. Напомним лишь хорошо известное предостережение специалистов: «наночастицы могут проникать и накапливаться в человеческих тканях, разработанные молекулы могут самособираются в искусственные ткани, активные наносистемы могут эволюционировать со временем, наноконструируемые системы могут соединиться с биологическими, систематический контроль ДНК наноинструментами может изменить генетику» [23, с. 1].

В обход техноаллармизма адекватный выход видится в развертывании новой ценностной основы общецивилизационного развития. Выскажемся принципиально.

Центральная интрига наличной жизненной ситуации – антропоморфность природы – не в мифологическом, но в технологическом смысле. Скандальный вызов сущему бросает Homo technologicus – зачинатель особого технического направления миротворчества. Какими дамбами сдерживать напор его амбициозных самоутвердительных усилий?

Утрируя ранее высказанное о деформации material natura, правильно озаботиться выработкой механизма сдержек и противовесов, упорядочивающих технонаучные мироустроительные, миропокорительные инициативы (в особенности по части перерождения человечности в инструментальных методиках техновмешательства в антропореальность).

Критика ИР (инструментальный разум), открепляющая от сомнительных починов в духе praeter propter, укладывается в, прямо скажем, межеумочные воззвательные решения в терминах нравственных настроений общности «человека – природы»:

- ахинса (идеология брахманизма, индуизма, буддизма, джайнизма): воздержание от нанесения вреда живому;
- экологический императив: благоговение перед природным (витальным) как таковым;
- биоэтика: фундирование деятельности установками: автономия личности; польза; не причинение вреда; справедливость.

Отдавая дань важности императивного сознания, подчеркнем его непрактичность, паллиативность в решении общемировых проблем производительного жизнеобеспечения.

От «духа мощного господства» мы предлагаем перейти к практической деятельности; от «предчувствующего управления» мы предлагаем перейти к сущностному управлению и сделать это благодаря радикальному перепрофилированию совокупного живневоспроизводства на природо- и культуроподобие.

Природоподобие. Цель жизни – культивация жизни. Мир подошел к черте, когда культивация жизни серьезно осложняется, если не сказать проблематизируется, истощением естественной ресурсной основы жизнеобеспечения. Глобализация природозатратного потребительства всецело подрывает потенции самоутверждения человечества. Речь об исчерпании такого развития, которое превышает хозяйственную емкость планетарной экосистемы.

Жизнеспособность дальнейшего родового прогресса напрямую определяется защитой окружающей среды, природоохранной стратегией. На очередь дня выдвигаются требования биосферного императива, корректирующего порядок воспроизводственных процессов в мире. Как подчеркивал Хокинг: «...настал самый опасный момент в истории человечества. Мы придумали технологии, которые позволят... уничтожить нашу планету. Но мы... не изобрели способ ее покинуть. Возможно, через пару сотен лет мы отправимся к звездам и создадим свои колонии. Но пока у нас только одна планета, и мы должны работать вместе, чтобы защитить ее» [19].

В отличие от принципов «мягкой» духовно-нравственной долженствовательности – наша трактовка биосферного императива сугубо практическая. Технологическая. Негативное влияние увеличивающегося давления антропологического пресса на среду обитания (по экспертным оценкам, годовой уровень потребления одной электроэнергии – при невозможности увеличения ее производства за счет традиционных ископаемых источников (угля, нефти, газа) – относительно наличного удвоится к середине XXI в.) актуализирует задачу целенаправленного конструирования производительных процессов, работающих на началах природо-, биоадаптивной цивилизационной организации, руководствующейся этосом природо-, биоподобия. Технологически последнее означает выстраивание мегаиндустриальных порождающих цепочек (промышленных циклов) под эгидой жизнеспособного, жизнесперегающего развития, – развития, согласующегося с требованиями природы.

Феноменологически природа суть сумма неорганики с органикой. Сущностно природа такая сумма одного с другим, которая удовлетворяет определенному порядку, плану, размерности устройства, стимулирующему (в испытании естественным отбором) утверждение лишь наиболее совершенных жизнеспособных форм. По сходному типу производства формосовершенного жизнеугодного должно налаживаться и сверхприродное социальное воспроизводство.

Гармония, красота, мера – совершенность – не локально, а тотально эффективны, оптимальны, полезны (фундаментальные константы); как органические природные универсалии они – дериваты всеобщих связей – симметричных, ритмичных – консонансных зависимостей, составляющих краеугольный камень самой жизни – ее поддержания, продолжения, прогресса.

Совмещение эстетического с органическим, искусственного с естественным, исторического с натуралистическим – магистраль общечеловеческого прогресса, который отрабатывают на

переднем крае технoнауки (с широким применением жизнепотребного инструментария) бионика, биомиметика, биофизика, биоэнергетика, фотовольтаика и др.

Внедрение «зеленых» технологий в настоящий момент обуславливает прорывы в

- строительстве: создание пористых полимерных структур, использующих конструкционные особенности частей организмов насекомых, пресмыкающихся;
- медицине: производство биосовместных материалов (оперированные участки тканей прокладываются структурированным на наноуровне полимерным материалом, препятствующим регенерации злокачественных клеток); биоразлагаемых полимеров, осуществляющих транспортировку лекарственных средств (капсулы, оболочки); совместных имплантируемых устройств (стимуляторов), питаемых органической переработкой пищевых веществ и т.п.;
- утилизации отходов: применение биоразлагаемых упаковочных материалов, снижающих риск загрязнения окружающей среды; очистка сточных вод с использованием микробных биотопливных элементов и т.д.;
- пищевой промышленности: выпуск качественных продуктов питания (с применением «пищевых компьютеров») с частичным или полным отказом от использования модификаторов, красителей, ароматизаторов, антиоксидантов;
- энергетике: альтернативные версии производства электроэнергии на базе возобновляемых источников – гелиоэнергетика, ветроэнергетика, гидроэнергетика (энергетические, тепловые ресурсы океана), геотермальная энергетика, водородная и серо-водородная энергетика, космическая энергетика, градиент-температурная энергетика, биомассовая энергетика, грозовая энергетика, антропоэнергетика (использование человеческой мускульной силы), вулканическая энергетика, управляемый термоядерный синтез. (По данным Еврокомиссии, к 2020 г. в странах ЕС в индустрии возобновляемой энергетики будет создано 2.8 млн. рабочих мест с выпуском 1.1% ВВП. В США мощность только солнечной энергетики уже превысила мощность атомной; за три последних года здесь приостановлена работа 6 атомных реакторов общей мощностью 4862 МВт. В России никакой масштабной программы развития альтернативной энергетики до сих пор не выработано);
- сельском хозяйстве: упрочение точного, «умного» земледелия, скотоводства с биоинформационным регулированием параметров производимой продукции.

Культуроподобие. Негативные эффекты экспансии технoнауки, как ужасный рок, нависают не только над био-, но и антропосферой. Предмет санирующей заботы – перевод деятельности в одном случае на природо-, в другом – на культуроподобие. Высказываясь *ex abrupto*, перенос универсальной интенции укрощения относительно косных стихий *materia natura* на материал всецело мотивных, достижительных стихий *material humana* несет угрозу ложных целей, своей всеохватной дегуманизацией означает расчеловечение.

Перефразируя Маркса (письмо 1869 г. Бисли), можно сказать: все, создающее программу будущего – реакционно. Реакционными! – иначе не назвать потуги живописать грядущее от имени религии: сакраментальная утопия райского состояния; от имени «научно обоснованной» идеологии: сакраментальная утопия коммунистического состояния; от имени технoнауки: сакраментальная утопия технотропного (*enhancement technologies* – далее ET) состояния.

Результат? Современное человечество – на грани величайших потрясений: биосферных, антропосферных. Более тщательно выскажемся о последних.

Социальная ситуация. Человек – единственный биологический вид, не имеющий внешних врагов; устойчивость антропоного универсума определяется не межвидовой конкуренцией, но внутривидовой регуляцией (регуляризацией). Отсюда

- создается питательная почва разворачивания внутривидовой борьбы (макро-, микро-социологическое соперничество – борьба за лидерство, приоритет, признание, достижение преимуществ, выгод);
- вид *Homo* не имеет «естественных» подвидов; последние создаются искусственно – насильственным закреплением общественных статусов в стратификации;
- социальная консервация статусов принудительно получаемых подвидов «элита» – «маргиналы» ввиду неэффективности, затратности, негуманности – не состоятельна;
- возникает соблазн узаконить конъюнктурно складываемое расслоение единиц человечества технологически (!) – выведением подвидов *Homo* (ср.: большевистский проект взращивания новой породы *homo soveticus*) с чисто подконтрольными служебными функциями за счет редактирования генома, адаптации поведения, сознания, воспроизводства (с активным использованием эрзацев, суррогатов).

Замысел фронтальной реформы человека (евгеническое выращивание, изменение природы человека, трансформация человеческого существа) руководил вселенской миссией социального революционно-космического переустройства. В устах одного из главных идеологов мирового коммунизма – Троцкого – он выглядел так: «Человек... захочет овладеть процессами в собственном организме: дыханием, кровообращением, пищеварением, оплодотворением... подчинить их контролю... Жизнь, даже физиологическая, станет коллективно-экспериментальной. Человек поставит себе целью... создать более высокий общественно-биологический тип, если угодно – сверхчеловека» [10, с. 196–197].

Социально-антропологическая преобразовательная компонента в полной мере распаляет воображение и идеологов современной техномагии, озабочивающейся трансгуманистической перспективой субъективной сборки.

2. Ментальная ситуация. Герой Гофмана (повесть «Повелитель блох»), имея чудесное увеличительное стекло, получает доступ к святой святых человечности – внутреннему миру. Приобщение к «за-душевности», упраздняя все и всяческие загадки людей, одновременно истребляет следы человеческого начала, выражающегося в «сердечной доверчивости, кротости, добродушии» – полной «жизни сердца», заставляет Перегринуса пережить глубокое непреодолимое волнение, подводящее к отказу от умения «видеть насквозь».

Совершенно иначе воспринимают действительность сциентистские апологи имитирующих антропных технических и биотехнических систем, универсализирующих гибридное сплетение реального и виртуального в конвергентных NBICS-технологиях и направляющих к «актуальной онтологической трансформации человеческого существа» (С. Хоружий), подлинному трансцензусу Человека.

В данном контексте привлечем внимание лишь к таким рискам мыслительной проекции конвергентных технологий, как

- коннекционизм: образование новых типов субъективности на базе коллективной сборки – групповые чаты в мессенджерах, отображающие современные притязания медиа-технологий на кристаллизацию размытой субъективности;

- дополненная реальность: смешение виртуального и реального, цифрового и физического мира с оформлением киберсущего, – распределение производства, параметрическое моделирование, выпуск пикселей 3D-распечаткой;
- распределенный интеллект: разбиение агентом-субординатором исследовательских задач на подзадачи, в качестве издержки порождающее сложность синхронизации результатов при централизации знаний в единой базе, подмену смысловой когеренции кооперативным, коммуникативным взаимодействием, локально-информационной каузальностью;
- краудсорсинг (сетевое мышление): психо-ментальная энергоинформационная настроенность возбуждаемой (суггерендной) толпы, склонной к сетевому типологическому эффекту (предмет изучения – в «классической» постановке – квантовой механики (парадокс Эйнштейна – Подольского – Розена), в «неклассической» постановке – квантовой психологии, квантовой криптографии);
- техносфера внутреннего мира: психо-ментальное погружение в клиповое виртуальное киберпространство, когнитивно нацеливающее на дереализацию и десубъективацию (ср.: медитативные техники восточных эзотерических практик) [2];
- клиповое сознание: «цифровой психоморфоз» – следствие перестройки психо-эмоциональной конституции тотальным погружением в Сеть, востребующим доминирование правополушарного (ассоциативного) мышления с блокированием атрибутивных левополушарному мышлению аналитичности, критичности мировосприятия.

3. Информационная ситуация. Дифференцируя тягу к «сведению» и «разумению», сверхзадачу образования, исследования Шопенгауэр усматривал в привитии навыков ко второму, высказывался вполне решительно: «сведение только средство для уразумения... само по себе имеет или мало, или не имеет никакой ценности» [13, с. 301]. Основательность знания, понимания – плод креативного движения в проблемной сфере, а не результат компиляции.

Упрочение информационного общества (где материальную культуру вытесняют информационные технологии) [6] перестраивает человеческую реальность в части легализации виртуальной культуры во всеобщем доступе. С характерными издержками:

- сужением межличностного живого коммуникационного на фоне расширения виртуального мультимедийного пространства;
- психосоматическими расстройствами в экзистенциальных метаморфозах, вызванными фазовыми переходами «виртуальность – реальность» и vice versa;
- упрочением «короткой» памяти с компилятивной ментальностью, разрушением способности заниматься творчеством;
- атрофией эвристического потенциала мышления: подмена образования обучением, медиаоперациональностью, к чему относится привитие умений проходить тесты с утратой креативных способностей создавать произведения (как прозорливо высказывал Эйнштейн (письмо 4 ноября 1942 г. – бразильскому адресату): «...Я не верю в... метод отбора людей с помощью «тестов». Это типично инженерная идея, противоречащая... утверждению, что «человек – не машина»); упразднение творчества, содержательной инновационности, оригинальности, самостоятельности, замещаемых натаскиванием, механическим тиражированием текстов, передачей сообщений, приобщением к готовым результатам, распознаванием информации;

- вытеснение знания сведениями, способности думать – способностью идентифицировать, расширение тезауруса – движением внутри него.

Здесь «мысль» редуцируется к «сообщению», сознание – к имитации, генерация – к трансляции, продукция – к репродукции.

Перед нами специфическое бегство от мышления, выражаемое снижающими параллельными рядами нашего культурного времени.

4. Психо-эмоциональная ситуация. «Связанные одной Сетью» с признаками деградации рефлексии, логики, способности к дискурсу, переориентированные на мобильную связь, видеообщение, вовлеченные в технологию дополненной реальности (Augmented Reality), среднестатистические пользователи

- безнадежно смешивают виртуальные и реальные контенты информационно-коммуникационных сред;
- погружаются в искусственные техноорганизуемые миры, путеводителем-вожатым по которым оказывается та же «сеть», – понятие «более гибкое, чем... «система», более историческое, чем «структура», более эмпирическое, чем... «сложность» [8, с. 61–62]; это понятие становится нитью Ариадны для наших расчеловеченных историй.

Посреди стремлений и хаоса возникающий «сетевой путь» [4] интернет-зависимости своеобразно редактирует проблему отношения «человек – машина (компьютер)», причем редактирует ее далеко не в пользу человека. Детали, которые можно давать в качестве поставщиков каких-то принципиальных сведений о существовании антропологии информационного общества, суть следующие: гуманитарное безразличие (дериват отсутствия осмысления, сопереживания калейдоскопически меняющихся бегущих короткой строкой контент-картин мобильного трафика); фрагментарность, феноменологичность, бессущностная аддитивность потоков «сырой» информации; инфантилизм (рассеянность, легкомысленность, повадливость) – в Интернете взрослые «ведут себя как дети» (С. Гринфилд) – бесформенная толпа, где, по Бехтереву, «происходит утрата индивидуальности, откуда необычайная склонность к подражанию и подчинению внешним воздействиям, как в гипнозе. Психическими же основами этого бессознательного подражания является концентрированное внимание и сужение индивидуального сознания».

Безусловно, потворствует деиндивидуализации переразвитая в современности индустрия промывки мозгов, пользующаяся изощренными методами оболванивания через промышленную, торговую рекламу и политическую пропаганду. «Эти методы, – уточняет Фромм, – побуждают нас покупать вещи, которые нам совсем не нужны, и которые мы не хотим приобретать; вынуждают нас избирать тех политических деятелей, которых мы никогда не избрали бы, если бы полностью контролировали себя. Эти гипнотические методы... представляют... серьезную угрозу психическому здоровью, особенно ясному и критическому мышлению и эмоциональной независимости. Обрушающаяся на население реклама с ее чисто суггестивными методами, характерными прежде всего для телевизионных коммерческих фильмов, является одурманивающей. Специфический результат воздействия этих суггестивных методов состоит в том, что они создают атмосферу полузабытья, когда человек одновременно верит и не верит происходящему, теряя ощущение реальности» [12, с. 145]. Панацея от дереализующего полузабытья пропагандистской суггестии – мыслительная

критика жизни, становящаяся все более урезанной, подручной, эфемерной перед ненасытным Левиафаном техники, бюрократии, власти.

5. Гуманитарная ситуация. Наполняющие светлыми надеждами, воодушевляющие зримыми достижениями технологические импликации продуктивного NBICS-комплекса на фоне замораживающего продления активного возраста существования, внедрения умных сред обитания, ET-инноваций приносят жесткие, резкие, кричащие интонации, социо-антропологическими раздорами подрывают силу технонаучного обновляющего порыва. Не может вызвать никакого сочувствия совершеннейшее бессилие человечества перед лицом угрозы родового оскудения, когда явлениями жизненной нормы оказываются

- людический клипо-геймерский стиль поведения, с точки зрения физиологии мозга поддерживаемый пониженными (в диапазоне 4–7 герц) частотами волновых процессов, – тета-ритм с характерным для него медитативным освобождением от психических блоков;
- погружение в некритическую виртуальную нейрореальность с антропологически выключенным, едва не психоделическим грезевым типом восприятия действительности (ср.: постмодернистское обесмысливание смыслов в деконструктивных коллажных мероприятиях типа бессущностной «игры в бисер» – как некомпозиционного – ритуального процесса);
- трансформация мнемонического запечатления. Важнейшие в контексте нашего рассмотрения сверхрефлексные достояния ощущения как репрезентационного явления составляют костяк надсенсорной (удерживающей не только физические признаки информации) памяти. Память как способность актуализировать интегрированные в целостные системы репрезентации (образы) прошлого опыта через идейно-содержательное апперцепирование, собственно, налаживает ток сознания (при парамнезии нормальная когнитивная деятельность осложняется или разлагается).

С позиций соответствования типов памяти типам сознания возможно руководствоваться следующими корреляциями:

- сенсорная память – мгновенное удержание (до секунды) чувственных влияний (иколических, эхоических и т.д.) – наглядно-действенное мышление (сенсомоторный интеллект) с засильем врожденных произвольных реакций на окружение;
- кратковременная память – оперативное удержание сенсорных влияний в течение короткого промежутка (погружение в ситуацию) – наглядно-образное мышление, вплетенное в наличный контекст действия с зачатками целесообразного контроля произвольных врожденных реакций на базе выявления элементарных причинно-следственных связей (действие – результат: нажатие на пицалку – извлечение звука); целевых отношений (манипуляция предметами с намерением выяснить последствия) и т.п., скрепляемых интеркоординационными алгоритмами поведения [1];
- долговременная память – продолжительное удержание сведений – визуальное и далее – понятийное мышление (надпредметный абстрактный интеллект) с характерным вербально-акустическим, семантическим кодированием информации в энграммах.

Погружение-погрязание в сетевой реальности влечет главенство короткой памяти с локализацией человеческой личности и одновременно ее диссоциацией по участию в несопряженных каналах связи. Между тем хорошо известно: расщепление сознания – предпосылка безумия (шизофрении);

- суггерендность: технологии сетевого общения – технологии формирования и контроля сознания, расценивающие индивида как объекта целевой культивации с достижением неявных (но планируемых) поведенческих эффектов («изготовление» либо готовых продуктов, либо «полуфабрикатов» – та же «электронная демократия»);
- укореняющееся отношение к человеку как биоинженерному (евгеническому) проекту, таящее опасность подмены человеческого человекообразным. Конструктивная сборка объектов дополняется конструктивной сборкой субъектов, – сборкой с позиций постулируемых (априорных) моделей совершенности форм жизни. Серьезную технологическую инициативу в этом пункте стяжают преимплантационная генетическая диагностика, пренатальная диагностика плода, развязывающие руки вспомогательно-репродуктивным технологиям, методам переноса измененного ядра (altered nuclear transfer – ANT), селекции эмбрионов и далее – неоевгенике, озадаченной оптимизацией физического и умственного человеческого капитала.

В своих крайних тематизациях перспектива ЕТ претворяется в проектах выпуска паралюдей – человекообразных организмов с заданными свойствами, которые можно использовать на непрестижных работах [16], равно как киборгов – комбинированных человеко-машинных агрегатов, наделенных запредельными (сопоставительно со стандартно естественными) функциональными возможностями (скажем: чиповая память, содержащая энциклопедическую информацию). (Вполне реальный казус британского интеллектуала Уорвика, участвовавшего в эксперименте по превращению собственной самости в кибернетический организм [25]);

– вытравливание человеческого в человеке, – в языке антропологии: его имперфектного ядра, трансцендирующей основы. Погрязание в технонаучной стороне субъективной сборки с выпуском (в недалеком будущем) массового тиражируемого человекообразного существа киборга-кибернавта – «субъекта в киберпространстве» (Бодрийяр) означает хорошо идентифицируемую философией антропологическую катастрофу. Суть катастрофы – универсализация техногенной интерпретации человеческого в терминах кибернатуралистической манипулятивной культивации, где человеческая сущность, идентичность выставляется ресурсами графической симуляции, людической виртуальности, бионической конвергенции, роевыми сетями, развоплощенным дополненным интеллектом, эмпирическими успехами нейронаук. Авантюра ЕТ – пересотворение с развалом гуманитарного самоопределения [3]. (ср.: Эйнштейн (письмо 11 апреля 1946 г. Юлиусбергеру): «Считаю первопричиной пугающего ухудшения этического поведения людей механизацию и дегуманизацию жизни. Это гибельный побочный результат развития научного и технического мышления»).

В избегании *praeter naturam*, – как человеку сохранить человеческое?

В отсутствии строгой формально-правовой кодифицированной позиции в отношении

- правомерности конструирования новых (нестандартных) форм жизни;
- создания эмбрионов;
- возможности селекции со значительным привкусом биополитических вмешательств, – руководствуются
- Дополнительным протоколом к Конвенции о защите прав человека и человеческого достоинства в связи с применением биологии и медицины, касающегося запрещения

- клонирования человеческих существ (Конвенция принята Комитетом министров Совета Европы 04.04.1997; Дополнительный протокол подписан 12.01.1998);
- Декларацией ООН (резолюция Генеральной ассамблеи 08.03.2005), запрещающей все формы клонирования;
 - соответствующими статьями о криминализации клонирования человека, включенными в Уголовные кодексы ведущих стран мира (правда, терапевтическое клонирование человека разрешено в Великобритании, США; в ФРГ законом «О временном запрете на клонирование человека» 20.05.2002 налагается запрет на репродуктивное, а не терапевтическое клонирование; в Австралии с сентября 2008 разрешено создавать клонированные эмбрионы человека для получения эмбриональных стволовых клеток);
 - положениями, подходами, установками оценки социально-гуманитарных, морально-этических, юридико-правовых измерений развертывания технонауки, инкорпорации ее продуктов в тело социума, сформулированными в сводах цивилизационного картирования технотропного будущего, – ELSI, ELSA и идейно связанных с ними RRI (responsible research and innovations), TA (technology assessment).

Дефицит должной научной (самые предварительные соображения поставляет модель SKIP, спрягающая аргументы вида, континуума, идентичности, потенциальности, нацеленные на апологию самоценности человеческого эмбриона [22]) (ср.: аргумент Тертуллиана: человек и то, что им становится), юридической, этической, религиозной проработанности проблематики вспомогательных репродуктивных, евгенических, ЕТ биомедицинских технологий серьезно обостряет сюжетику природы человека. «За последние годы, – отмечает Л. Гленн, – произошло несколько научных достижений, которые прежде мы относили к области научной фантастики. От переноса клеточных ядер до беременности вне организма, от чипов, имплантируемых в мозг, до трансгенных организмов, от киборгов до химер – таковы следующие шаги в нашей собственной эволюции. Будущие открытия, вероятно, изменят наше понимание того, „что есть человек“. Сегодня патентовать человеческие существа нельзя, но само понятие „человеческого существа“ еще должно быть определено судами или законодателями» [19, с. 251].

Если озабочиваться нахождением сверхформальных (юридически некодифицированных) предтеч человекоразмерного сущего, уместно адресоваться к надситуативным деонтологическим устоям *vis probandi valere* – демонстративной силе культуротворческих ценностей. Сюжет объемный; обратим внимание на следующее.

1. Вхождение, пребывание в виртуальном (собственном) мире не может быть антикультуротворческой деятельностью «на обломках». Любая тяга к инновационности уравновешивается уважительным, тактичным отношением к наследию. (Ср.: Пушкин: «Уважение к минувшему – вот, что отличает образованность от дикости»). Если в сжатом виде характеризовать существо предмета, то, как в фокусе, оно интегрируется в двучастичной формуле: наследие живет, трансформируясь в наш мир, мы ничто без наследия; когда же, подключаясь к наследию, мы оставляем в нем след, то обретаем бессмертие, становимся всем.

2. Локомотивом саморазвития современных (модернизируемых) обществ являются технологии обеспечения человеческих качеств – жизненный комфорт, образование, культура, адаптация, вовлечение, участие. Действенные силы истории наднациональны, в каком-то

смысле – надличностны. Раньше состав таковых определяли эффекты индустриализации, колонизации, урбанизации, технизации; теперь – гуманизации. В текущий момент человечество дифференцируется на группы государств, где идет и не идет гуманитарная революция, способствующая объективации человеческих ценностей. Все ей противостоит лишенная гуманитарного пафоса традиционализация. Борьба одного с другим и обусловит раскладывание цивилизационного пасьянса на обозримое будущее.

3. Голодатель Кафки, не находя пищи по вкусу, голодает. В современном мир-системном ядре жизнь «до отвала» влечет вкусовую пресыщенность, а значит, внутреннюю опустошенность. Последняя, порождая интенцию уйти от себя, усиливает рост потребления. Возникает замкнутый круг. Поставляющее общество навевает пресыщение; пресыщение – опустошение; опустошение – наращивание потребления.

Некогда Эйнштейн задумывался: если изгнать из храма «торговцев и менял», будет почти пусто [14, с. 39–41]. При продумывании схожей проблемы в отношении общества ловишь себя на мысли: если изгнать из культуры агентов консюмеризма, практически никого не останется. Перефразируя Толстого, можно сказать: теперь успех (не хочется говорить так, но ничего не остается) в культуре достигается глупостью и наглостью, равно как в жизни – ренегатством и конформизмом.

Включенность в потребительство дает ощущение упорядоченности, стабильности мира, как бы источающего комфортность. Плата за это – прагматика, функциональность. Человек, как мотылек, перелетает с цветка на цветок в стремлении извлечь немного нектара. Процесс захватывает. Прагматические комплексы обеспеченности подавляют самосовершенствование, экзистенциальный рост. Значение культурных, духовных критериев снижается. Отмечается ослабление гуманитарных способностей – воображения, внимания, мысли, усиление стадного чувства, ориентирующего на косность, консерватизм, бестворчество.

В устанавливаемых функциональным поставом отношениях, требующих все более ничтожной доли души, – признак вселенской гуманитарной катастрофы, в борьбе с которой, несомненно, окажется востребованным богатый отечественный опыт духовных исканий – от толстовского опрощения до положительного всеединства (Соловьев), общего дела (Федоров), соборности как единства веры и любви (славянофилы). Верно, данные духоподъемные комплексы лишены макросоциологической, но имеют культурную и персональную проекции. Стало быть, они способны сыграть непреходящую роль в возвышении над жизненной прозой в великом действе возрождения человечности.

4. С позиций развиваемых нами представлений индикатором мощи современных стран и народов выступает не ВВП, не количество вооружений, а качество жизни, инновационная культура, адаптивность, мобильность, интегрированность, гарантийность существования. Обобщенным показателем всех этих атрибуций является приобщенность к противостоящей хаосу цивилизации, вырабатывающей продвинутое технологии жизнеописания [5].

Где проход между Сциллой безоглядного доверия к инструментальной технонауке и Харибдой безрассудной алармистской ее критики? Проход намечает ответственная и притязательная позиция антропной философии, нацеливающая на созидание человекоразмерного мира, придание технонауке некоей проективной заданности в виде подключения ее к умственным, поведенческим, ценностным предпочтениям-интенциям на природо-, культуроподобие. Сказанное востребует пояснений.

Философская рефлексия человеческой деятельности эпохи индустриализма пропитана духом техницизма. В самом деле. Систематизация объемных сценографий фактора преобразовательных усилий намечает примерно такую картину.

I. Марксизм: деятельность суть промышленный труд с его антагонистическими агентами – капиталистами и пролетариями; соответствует относительно неразвитой раннее индустриальной стадии функционирования общества с непропорционально большим удельным весом живого труда, элементарной технико-технологической оснащенностью производства.

II. Прагматизм: деятельность суть конструктивно-проективная технология вписания человека в среду обитания; соответствует индустриально развитой стадии функционирования общества с амбициозными планами действия по выработке «ключей к ситуациям».

III. Технократизм: деятельность суть рычаг ET – соматического, психического, интеллектуального, генетического улучшения человека; соответствует индустриально гиперразвитой стадии функционирования общества с широкой утилизацией потенциала нано-, био-, информационно-коммуникационных, когнитивных технологий в их синергичном варианте. (По мнению аналитиков RAND Corp., разработку и производство инновационной товарной продукции на базе 16 прорывных конвергированных высоких технологий к 2020 г. способны осуществлять только США, Канада, Германия, Республика Корея, Япония, Австралия, Израиль; в первом приближении к данному пулу стран – Россия, Китай, Польша.)

IV. Постиндустриализм: деятельность суть человеческое самоутверждение в обществе знания, где технология обслуживает антропно обустроиваемый мир, технауча вписана в императивы природо-, культуросоответствия. (Мощные идейные импульсы развертыванию общеметодологической платформы природо-, культуроподобия сообщает «космическая этика» Циолковского, ориентирующая на всестороннюю биохимическую перестройку землян с превращением их в разумные «животно-растения», непосредственно утилизирующие энергию Солнца и, следовательно, достигающие жизненной независимости от окружающей среды.)

5. Человек отождествляет себя с миром через природоподобные технологии; человек берет ответственность за судьбы мира через культуроподобные технологии.

Фикс-пунктом повестки дня пребывают тезисы не радикальной негативной (Лепперштейн), а радикальной позитивной философии выполнения человеком (родом) креативной миссии в отношении мира.

Человеческие проекты, идеи обретают жизнеспособность в мирском через объективацию, овеществление в технологическом опосредствовании, которое в обществе знаний должно быть человекообразным. Общество знаний

– просвещенное общество, никоим образом не исповедующее, однако, агрессивную идеологию общества Просвещения. Последнее замысливалось его вдохновителями-версификаторами как обмирщение тотальных символических схем *Ars Magna*.

Целесообразность действия *Homo technologicus* как производительно-побудительной силы, подчеркивалось выше, концентрируется в принципе не отойти от природы, но приблизиться к ней; – фабрика человеческой деятельности в идеале организуется по естественно-исторически, эволюционно отработанным канонам фабрики природы.

Понимание этого позволяет настаивать на уподоблении морфогенетических стадий в естественном и искусственном универсумах. Отсюда – платформа: размышления в духе уяснения

перспектив гармонизации отношений надорганического мира с миром органическим и неорганическим должны вращаться вокруг центральной темы, – осмысления толерантности порождающих процессов в оформлении предметно-вещных и антропных ландшафтов. В наиболее емкой и одновременно обозримой редакции существо вопроса сводится к установлению общности структурной организации (онтологии) фактов и артефактов.

Самый общий взгляд на характер формообразования последних предлагает тонизирующая (тематизирующая) дихотомия «симметрия – диссимметрия (нарушение симметрии)», обогащающая представлением способа становления разных фрагментов сущего.

Ареал фактов. Законы строения (архитектура) действительности описываются абстрактными концептами уравниваемости, гармоничности, пропорциональности, симметричности, упорядоченности, соразмерности, созвучности, ритмичности, ясности, определенности формы, габаритов, размеров, изобличающихся равновеликостью, согласованностью меры.

Ареал артефактов. Достаточно абстрактный разговор о значимости «симметризации – диссимметризации» в объективной действительности обретает вполне конкретные черты при учете технологического влияния на материю с различением энантиоморфов: структур D (правой) и L (левой) полярной организации.

Соответствующие дифференцировки правого-левого на молекулярном уровне провели А. Бешан, Л. Пастер, П. Кюри [9, с. 7, 9–48, 95–113]. Впоследствии проявление D-L-диссимметрии было истолковано как стержень жизни: переход от косной к живой материи интерпретировался в терминах упрочения биоэнантиоморфов (объект исследования биосимметрии, стереобиологии). Как подчеркивает Ю. А. Урманцев: «Требования комбинированной инверсии живой природы нарушаются, поскольку в ряде случаев при переходе от D к L биообъекту некоторые свойства изменяются, притом таким образом, что никакими симметрическими и антисимметрическими операциями из свойств D формы нельзя вывести свойства его L разновидности» [11, с. 160].

Феномен диссимметрии жизни (киральная чистота живого) как библейский угловой камень положен в основание селекционной, генно-инженерной работы.

Фундаментальные симметрические – диссимметрические (D, L; DL формы) зависимости в случае социально-исторических явлений проецируются на не менее фундаментальные хроногеометрические ритмико-циклические периодические отношения. Так, доктринация социально-исторических периодических колебаний зиждется на установлении когерентности натуральных и социальных циклов. При этом когерентность как количественно детализируемый параметр качественно обнаруживает себя как возможность, а не предопределенность. Имеются некие зависимости (в виде колебательных реставрируемых изменений), в статистике регулирующие поведение сложных социальных систем. К последним относятся периодические процессы разной природы, степени сложности, глубины, интенсивности. В экономике существуют кондратьевские K-циклы (длина волны около 50 лет). В архитектуре существуют циклы чередования классицизма и барокко (с аналогичной длиной волны). В музыке существуют композиционные циклы (той же длины волны). Просматриваются политические, социальные циклы смены либерализма консерватизмом, патроната свободной конкуренцией, этатизации приватизацией и т.д. Будучи периодическими колебаниями поверх и помимо этнических, формационных и других особенностей, они выражают капитальные зависимости в соотношениях родов и видов, частей и целого внутри и между собой.

Homo artifex созидает новый тип материальной реальности, получающей, как утверждалось выше, техническое название «онтология артефактов», «программируемая материя», – неведомый прошлому тип технонаучных ландшафтов, обслуживающий потребности человечества.

Завоевания технонауки – изощренной производительно-побудительной функциональной силы – впечатляюще, в полной мере позволяют развиваться креативному потенциалу Homo technologicus, обслуживающему перспективы рода в созидании гарантийного, устойчивого мира, приспособленного для комфортного проживания все увеличивающегося населения планеты.

Простота, сила, важное спокойствие реализующегося глобального (несырьевого) технопроекта проблематизируются общим аргументом к неустойчивости материальных связей в развитии: материи присуща спонтанная активность в лице флуктуирующих процессов, а следовательно, случайность, необратимость изменений. В ситуации Homo artifex дело приобретает серьезный оборот: человек создает ПМ без точного понимания видов будущего – как она себя поведет, во что преобразится? Девятым валом накатывает шквал вопросов о глубинном единении естественной и искусственной среды обитания.

Не погружая содержание проблемы в тень неясных понятий и одновременно резюмируя изложенное, в стилистике опережающего переживания скажем кратко: безбедное будущее человечества – в переоценке существа технологии как порождающей силы, если угодно, – во фронтальной критике ее как средства ИР; нарождающаяся зеленая промышленная эра требует исключительно природоадаптивных, культуроемких способов структурирования элементов вещной и антропной среды. Идеологическими, духовно-нравственными, ценностными столпами грядущей промышленной революции выступает природо-, био-, культурофилия.

Стратегическая игра «Природа – Цивилизация» (Лем) имеет только один исход: гармонию свойственной природе биологической и свойственной цивилизации технологической эволюции.

С позиций сказанного наше оправданное экстраполирующее суждение таково: основным фактором обеспечения экономического и гуманитарного роста оказываются конвергентные NBICS-технологии, подготавливающие переход человечества в эру постиндустриализма – высоко организованного общества, основанного на приоритетном развитии человеческого капитала, инновационного процесса (инновационные продукты, технологии), обеспечивающего (по предположению) устойчивый промышленный и гуманитарный подъем.

Апелляция к модели больших кондратьевских циклов (БКЦ) позволяет утверждать, что расцвет постиндустриализма наступает к концу 6 БКЦ – приблизительно около 2050 г. [15], способствующего упрочению магистральных (стволовых) инфраструктур и сетей, институциональных изменений и нововведений [20].

(Концептуальный и вместе с тем достаточно операбельный базис платформы «глобальной технологической повестки», «больших вызовов», содержащий лист технологических доменов с обеспечивающим их перечнем госмероприятий, – программы «Индустрия 4.0»; SKTS; New Opportunity for China; «COTECN» и др.)

По данным системных аналитиков ЕС, форсайтские оценки развития приоритетных, инновационных технологий XXI в. в ЕС, США, Японии (2015–2030 гг.) выглядят так (Табл. 1) [17, 18].

Таблица 1

Форсайтские оценки развития приоритетных, инновационных технологий XXI в.
в странах ЕС, США и Японии в период 2015–2030 гг.

Приоритетные технологии	2015 г.	2020 г.	2025 г.	2030 г.	После 2030 г.
Реализация глобальной «логистической цепочки»	G	G/M	M	M	M
Программные технологии для трансфера цифровых данных	EG	EG	M	M	M
Технологии более эффективного энергопотребления	E	G	M	M	M
Видеосенсоры	E	G	M	M	M
Мобильные коммуникации (четвертое поколение мобильных телефонов)	E	G	M	M	M
Современные технологии для виртуальной реальности	E	G	G	M	M
Современные технологии сбора данных и системы хранения информации высокой производительности	E	G	G	M	
Ультратонкие функциональные покрытия	E	G	G	M	M
Биоактивные материалы и покрытия	E	E	G	M	M
Применение стволовых клеток для лечения различных заболеваний человека	E	E/G	G	M	M
«Умные материалы»	E	E	G	M	M
Недорогие высокоэффективные фотоэлементы для солнечных батарей	E	G	G	M	M
Новые технологии для топливных элементов	E	G	G	M	M
Биотопливо	E	G	G	M	M
Новые технологии сохранения энергии	E	G	G	M	M
Технологии поглощения и хранения CO ₂	E	G	G	M	M
Новые технологии очистки воздуха и воды	E	G	G	M	M
Активные упаковочные материалы	E	G	G/M	M	M
Тканевая инженерия	E	G	G	M	M
Технологии производства персонализированных лекарственных препаратов и лечения	E	G	G	M	M
Диагностическая техника и «ремонт» человеческих органов	E	G	G	M	M
Биогенетические материалы	E	E	G	M	M
Геномы человека и протеомика	E	E	E/G	M	M
Технологии применения встроенных одиночных типов	E	E	E/G	M	M
Широкополосные сети	E	E/G	G/M	M	M
Хирургия на основе компьютерных технологий	E/G	G	G	M	M
Протеиновый инжиниринг	E	G	G	M	M
Проектирование структур с интеллектуальным поведением и ответными реакциями	E	E/G	G	M	M
Логистические цепочки, основанные на повсеместном использовании радиочастотных идентификаторов (RFIDs)	E	E	E	M	M
Возобновляемые материалы и пригодные для повторного использования	E	G	G	G	M
Многоцелевые интеллектуальные и мобильные роботы	E	G	G	G	M
Технологии широкомасштабного анализа ДНК	E	E	G	G	M
Новые инструменты для проведения диагностики на живом организме (in-vivo)	E	E	E	G/M	M
Нанокompозитные материалы и нанометрические усиления материалов в электронике, химии, медицине и пр.	E	E	E	G	M
Полное моделирование при осуществлении трансформации материалов и интеграции в базах данных – «Виртуальная химия»	E	E	G	G/M	M
Клеточная терапия	E	E	E	G	G/M
Использование нанотехнологий и наночастиц в терапии	E	E	E	E	E
Микросенсоры	E	E	E	E	E
Биочипы	E	E	E	E	E
Термоядерная энергия	E	E	E	E	E
Искусственные «интеллектуальные конечности» человека	E	E	E	E	E

Примечание: E – ожидаемые (разрабатываемые) технологии; G – технологии, находящиеся в стадии роста; M – окончательно разработанные технологии, используемые для производства товарной продукции и ее коммерциализации. Срок окончательной разработки технологии охватывает 10–15 лет; ожидаемые сроки коммерческого использования – до 15 лет.

Что касается наиболее перспективных сфер приложения конвергированных, реализуемых на рынке NBIC-технологий (к 2020 г.), принимается следующая картина (Табл. 2) [18; 24, с. 2–3].

Таблица 2

Наиболее перспективные области конвергированных и реализуемых на рынке NBIC-технологий к 2020 г.

Наименование технологических областей конвергенции	Краткая характеристика областей технологической конвергенции
1. Солнечная энергия	Использование дешевых, доступных на рынке для населения гелиоустановок, которые будут использоваться для отопления помещений и горячего водоснабжения. Дешевые солнечные системы для отопления и горячего водоснабжения могут иметь большой спрос, особенно на рынках развивающихся стран
2. Беспроводные коммуникационные системы	Широкое использование беспроводной коммуникационной инфраструктуры для телефонной и интернет-связи
3. Коммуникационное оборудование для доступа к убиквиторной (повсеместной) информации	Коммуникационное оборудование и оборудование для хранения информации с использованием проводочной и беспроводной связи. Должно обеспечивать доступ к разным информационным источникам в любое время. Будет обладать большим потенциалом по хранению метатекстов и всех типов мультимедийной информации
4. Генетически модифицированные зерновые и лесные культуры	Производство продовольственных товаров с улучшенными пищевыми свойствами (с добавлением витаминов и микроэлементов) на основе использования возможностей генной инженерии. Увеличение производства продовольствия, например, на основе адаптации к местным условиям зерновых культур. Уменьшение использования пестицидов посредством усиления сопротивляемости сельскохозяйственным вредителям
5. Быстрое биотестирование	Эти технологии позволят осуществлять быстрое тестирование на наличие или отсутствие тех или иных специфических биологических веществ в различных средах
6. Фильтры и катализаторы	Техника, оборудование и материалы, в частности, для очистки воды
7. Целевая доставка лекарственных средств в организм человека	Лекарственная терапия, которая на преференциальной основе будет доставлять лекарственное средство к конкретной опухоли или патогенным микроорганизмам для оказания на них воздействия без причинения вреда здоровым тканям и клеткам
8. Дешевые автономные здания	Дешевые жилища, самодостаточные по энергопотреблению для отопления, охлаждения и приготовления пищи и адаптивирования к местным условиям
9. Технологии «зеленого производства»	Перестройка производственных процессов в обрабатывающей промышленности, которые устраняют или значительно уменьшают отходы производства и необходимость использования для этого токсичных материалов
10. Убиквиторная (повсеместная) радиочастотная идентификация личности и коммерческих товаров	Широкое применение идентификационных радиочастотных технологий при определении личности, а также при маркировке товаров, поступающих на рынок
11. Гибридные автомобили	Поступление на рынок автомобилей с комбинированными двигателями, работающими от различных источников, что сэконоит энергетические ресурсы, особенно во время остановок
12. Дешевые сенсоры	Наличие таких сенсоров в большинстве общественных мест и создание сетей сенсоров позволит осуществлять наблюдение в реальном времени, что особенно важно с точки зрения борьбы с международным терроризмом
13. Тканевая инженерия	Использование технологий проектирования имплантации, замены человеческих органов на основе живых тканей
14. Улучшенные методы диагностики и хирургии	Эти методы повысят эффективность хирургических процедур, уменьшив инвазивность новообразований и время выздоровления
15. Миниатюрные компьютеры	Компьютерные устройства, которые вмонтированы в одежду, сумки, ювелирные изделия и т.д.
16. Квантовая криптография	Использование методов для кодирования информации при ее передаче

Уровень инновационного развития, конечно, определяется инициативными лицами, но и «созидательной деструкцией» (Шумпетер) экономики знаний, повышающей уровень конкурентоспособности хозяйствования. С целью квалификации существа пьесы, далекой от «надоевшей действительности», Всемирный банк ввел особый критерий инновационной цивилизации XXI в., – а именно: блок ренессанса технонауки с ренессансом воспроизводства жизни выражается индексом экономики знаний KEI (Knowledge Economy Index), отображающим потенциал стран к рецепции знаний в выпуске товарной продукции. Показатель KEI – полифундаментальный: оценивает степень развитости прорывных технологий, образования, экономических стимулов, институциональных режимов, т. е. всего того, что абсорбируется NBICS-комплексом. Переход к новому состоянию жизни – качественный фазовый переход – связывается с социальной рецепцией высоких конвергентных технологий, de facto определяющих реальное положение стран в мир-системе, их причастность цивилизационному лидерству, обусловливаемому экономикой знаний, – конкретно: нано-, био-, инфо-, когноэкономикой, равно как инициативными типами общественной психологии и идеологии.

Литература

1. Баксанский О. Е., Кучер Е. Н. Формирование когнитивного репрезентирования // *Виртуалистика*.
2. Буданов В. Г. Социо-антропологический форсайт и конвергентные технологии // *НБИКС: Наука. Технологии*. 2017. Т. 2. №2.
3. Гуревич П. С. Антропологическая проблематика социально-гуманитарного знания // *История и философия науки*. М., 2018.
4. Дэвис Э. *Техногнозис: миф, магия и мистицизм в информационную эпоху*. Екатеринбург: Ультра. Культура, 2008. 480 с.
5. Ильин В. В., Ахиезер А. С. *Российская цивилизация: содержание, границы, возможности*. М.: Изд-во Московского университета, 2000. 304 с.
6. Кастельс М. *Информационная эпоха: экономика, общество, культура*. М.: ГУ ВШЭ, 2000. 608 с.
7. Кюри П. *Избранные труды*. М.: Наука, 1966. 400 с.
8. Латур Б. *Нового времени не было. Эссе по симметричной антропологии*. СПб.: Изд-во Европ. ун-та в С.-Петербурге, 2006. 240 с.
9. Пастер Л. *Избранные труды в 2 т.* М.: АН СССР, 1960. Т. 1. 1012 с.
10. Троцкий Л. Д. *Литература и революция*. М.: Политиздат, 1991. 400 с.
11. Урманцев Ю. А. *Симметрия природы и природа симметрии*. М.: Мысль, 1974. 94 с.
12. Фромм Э. *Бегство от свободы*. М.: Прогресс, 1990. 272 с.
13. Шопенгауэр А. *Малое собрание сочинений*. СПб.: Азбука-Аттикус, 2015. 540 с.
14. Эйнштейн А. *Собрание научных трудов*. М.: Наука, 1967. Т. 4. 600 с.
15. Яковец Ю. В. *Эпохальные инновации XXI века*. М.: Экономика, 2004. 439 с.
16. Fletcher J. *The Ethics of Genetic Control: Ending Reproductive Roulette*. Prometheus Books, 1998.
17. Emerging Science and Technology priorities in public research policies in the EU, US and Japan. Scientific and technological foresight. March 2006.
18. Руденский О. В., Рыбак О. П. Инновационная цивилизация XXI века: конвергенция и синергия NBIC-технологий. тенденции и прогнозы 2015–2030 // *Информационно-аналитический бюллетень ЦИИИ*. 2010. №3. С. 3–87.
19. Glenn L. M. When Pigs Fly? Legal and Ethical Issues in Transgenics and the Creation of Chimeras // *The Physiologist*. 2003. October. Vol. 46. No. 5.
20. Hawking S. This is the Most Dangerous Time for Our Planet // *The Guardian*. 2016. December 1.
21. Hirooka M. *Innovation Dynamism and Economic Growth. A Nonlinear Perspective*. Cheltenham, UK: Edward Elgar, 2006.
22. Krebs H. *Medizinische Ethik*. Stuttgart, 2009.
23. *Nanoethics (the ethical and social implication of nanotechnology)*. Wiley, 2007. P. 1.
24. The Global Technology Revolution 2020. Bio/Nano/Materials/Information Trends, Drivers, Barriers and Social Implications. Prepared for the National Intelligence Council. Rand Corp., 2006.
25. Warwick K., Gasson M., Hutt B., Goodnew J., Kyberd P., Andrews B., Teddy P., Shad A. The Application of Implant Technology for Cybernetic Systems // *Archives of Neurology*. 2003. Vol. 60. No. 10.

Поступила в редакцию 29.05.2019 г.

DOI: 10.15643/libartrus-2019.3.1

The civilization ways of Homo Technologicus: the delicacy of existential situations

© V. V. Ilyin

*National research center "Kurchatov Institute"
1 Akademik Kurchatov Square, 132182 Moscow, Russia.*

Email: vvilin@yandex.ru

The way of being becomes amelioration in the face of all-encompassing, all-pervading design, programming, and production using the powerful, creative potential of NBICS. Conceptually, a more energetic interpretation of the image of design, programming, and production as a tool for replacing natural-historical morphogenesis allows us to rely on an extremely useful category of autopoiesis, which in the lexicon of technoscience sets off the ability to produce material forms from its own design capabilities: nano-bio-info-cogno assembly with application in socio. The technoscientific autopoiesis is the source for the process of "supernatural" innovative morphogenesis operating in the mode of self-flowing irrigative generation of human reality. Is the balance of techno-humanitarian is basically justifiable in a situation where everything becomes technology and technology becomes everything? In its ultimate formulation, the problem is recognized as the acquisition of additional guarantees of blocking uncertainties due to the introduction of technological (artificial) innovations into natural substance. Especially against the background of actively promoted enhancement technologies.

Keywords: technoscience, instrumental mind, social reception of convergent technologies.

Published in Russian. Do not hesitate to contact us at edit@libartrus.com if you need translation of the article.

Please, cite the article: Ilyin V. V. The civilization ways of Homo Technologicus: the delicacy of existential situations // *Liberal Arts in Russia*. 2019. Vol. 8. No. 3. Pp. 165–183.

References

1. Baksanskii O. E., Kucher E. N. *Virtualistika*.
2. Budanov V. G. *NBICS: Nauka. Tekhnologii*. 2017. Vol. 2. No. 2.
3. Gurevich P. S. *Istoriya i filosofiya nauki*. Moscow, 2018.
4. Davis E. *Tekhnognozis: mif, magiya i mistitsizm v informatsionnyu epokhu [Technosis: myth, magic mysticism in the age of information]*. Ekaterinburg: Ul'tra. Kul'tura, 2008.
5. Il'in V. V., Akhiezer A. S. *Rossiiskaya tsivilizatsiya: sodержanie, granitsy, vozmozhnosti [Russian civilization: content, boundaries, opportunities]*. Moscow: Izd-vo Moskovskogo universiteta, 2000.
6. Castells M. *Informatsionnaya epokha: ekonomika, obshchestvo, kul'tura [The information age: economy, society and culture]*. Moscow: GU VShE, 2000.
7. Curie P. *Izbrannye Trudy [Selected Works]*. Moscow: Nauka, 1966.
8. Latour B. *Novogo vremeni ne bylo. Esse po simmetrichnoi antropologii [We have never been modern. Essay on symmetrical anthropology]*. Saint Petersburg: Izd-vo Evrop. un-ta v S.-Peterburge, 2006.
9. Paster L. *Izbrannye trudy v 2 t. [Selected works in 2 volumes]*. Moscow: AN SSSR, 1960. Vol. 1.
10. Trotsky L. D. *Literatura i revolyutsiya [Literature and revolution]*. Moscow: Politizdat, 1991.
11. Urmantsev Yu. A. *Simmetriya prirody i priroda simmetrii [Symmetry of nature and the nature of symmetry]*. Moscow: Mysl', 1974.
12. Fromm E. *Begstvo ot svobody [Escape from freedom]*. Moscow: Progress, 1990.
13. Shopenhauer A. *Maloe sobranie sochinenii [Collected works]*. Saint Petersburg: Azbuka-Attikus, 2015.
14. Einstein A. *Sobranie nauchnykh trudov [Collection of scientific works]*. Moscow: Nauka, 1967. Vol. 4.
15. Yakovets Yu. V. *Epokhal'nye innovatsii XXI veka [Epochal innovations of the 21st century]*. Moscow: Ekonomika, 2004.

16. Fletcher J. *The Ethics of Genetic Control: Ending Reproductive Roulette*. Prometheus Books, **1998**.
17. Emerging Science and Technology priorities in public research policies in the EU, US and Japan. Scientific and technological foresight. March 2006.
18. Rudenskii O. V., Rybak O. P. *Informatsionno-analiticheskii byulleten' TsISN*. **2010**. No. 3. Pp. 3–87.
19. Glenn L. M. *The Physiologist*. **2003**. October. Vol. 46. No. 5.
20. Hawking S. *The Guardian*. **2016**. December 1.
21. Hirooka M. *Innovation Dynamism and Economic Growth. A Nonlinear Perspective*. Cheltenham, UK: Edward Elgar, **2006**.
22. Kreb H. *Medizinische Ethik*. Stuttgart, **2009**.
23. *Nanoethics (the ethical and social implication of nanotechnology)*. Wiley, **2007**. Pp. 1.
24. The Global Technology Revolution 2020. Bio/Nano/Materials/Information Trends, Drivers, Barriers and Social Implications. Prepared for the National Intelligence Council. Rand Corp., **2006**.
25. Warwick K., Gasson M., Hutt B., Goodnew J., Kyberd P., Andrews B., Teddy P., Shad A. *Archives of Neurology*. **2003**. Vol. 60. No. 10.

Received 29.05.2019.